

Pertanyaan

Sebuah peluru bermassa 10g ditembakkan ke dalam sebuah balok kayu bermassa 7kg yg berdiri pada suatu meja datar licin sempurna. Peluru tertanam dalam balok dan balok meluncur dgn kelajuan 0,5 ms⁻¹ sesudah tumbukan.

hitung :

- kecepatan awal peluru ketika ditembakkan dari senapan
- energi mekanik total yg hilang dalam peristiwa tumbukan ini

Jawaban

1. Gunakan persamaan hukum kekekalan momentum

$$m_p \cdot v_p + m_B \cdot v_B = (m_p + m_B) v'$$
$$\frac{10}{1000} v_p + 0 = \left(\frac{10}{1000} + \frac{7000}{1000} \right) \cdot 0,5 \quad \text{maka} \quad v_p = \frac{7010}{20} = 350,5 \text{ m/s}$$

Hitung Energi Kinetik Sebelum Tumbukan	Hitung Energi Kinetik Sesudah Tumbukan
$E_{k_{\text{peluru}}} = \frac{1}{2} m v_p = \dots\dots\dots$	$E_{k_{\text{peluru+balok}}} = \frac{1}{2} m_{\text{peluru+balok}} \cdot v_p = \dots\dots\dots$
Kemudian kurangkan	